

CATÁLOGO DE **INVESTIGACIÓN**



2024

An abstract graphic design featuring a dark blue background. A light blue vertical bar is on the left. The center contains the text 'FACULTAD DE Comunicación, Artes y Ciencias de la Tecnología' in white. The text is surrounded by a complex, stylized circuit pattern of light blue lines and dots, resembling a microchip or network diagram.

FACULTAD DE
**Comunicación, Artes y
Ciencias de la Tecnología**



TÍTULO

Interfaces gráficas para monitoreo de pacientes

Autores (Estudiantes)

Bernardo Neftalí Ricardo Bogarin Lugo
Darryn Darío Duarte León

Docente Asesor

Adán Morel

Resumen

En el campo de la medicina moderna, el monitoreo continuo de pacientes ha adquirido una importancia crucial para asegurar una atención médica eficaz y oportuna. Los avances tecnológicos han permitido desarrollar sistemas de monitoreo que no solo capturan datos vitales en tiempo real, sino que también los presentan de manera intuitiva y accesible a través de interfaces gráficas. Estas interfaces son esenciales para que los profesionales de la salud puedan interpretar rápidamente la información crítica y tomar decisiones informadas.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Integración de la inteligencia artificial en aplicaciones web educativas para niños con dificultades de aprendizaje

Autores (Estudiantes)

Bernardo Neftalí Ricardo Bogarin Lugo
Darryn Darío Duarte León

Docente Asesor

Adán Morel

Resumen

La investigación aborda la integración de la inteligencia artificial (IA) en aplicaciones web educativas diseñadas para niños con dificultades de aprendizaje. Su objetivo principal es adaptar los contenidos y métodos de enseñanza a las necesidades individuales de cada niño, utilizando sistemas inteligentes capaces de evaluar el progreso, identificar debilidades y ofrecer retroalimentación personalizada. Esta integración busca mejorar la experiencia educativa, fomentar la autonomía del alumno y optimizar los resultados de aprendizaje mediante el uso de tecnologías accesibles e interactivas.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Interacción Háptica en Simulaciones Médicas

Autores (Estudiantes)

Mario David Pérez Galeano
Eduardo Rafael Franco Greco

Docente Asesor

Adán Morel

Resumen

La interacción háptica, una tecnología que permite a los usuarios interactuar con computadoras a través del sentido del tacto, ha emergido como una herramienta prometedora en diversas áreas, incluyendo la educación médica. Este estudio se centra en investigar cómo la integración de retroalimentación háptica en simulaciones médicas, apoyadas en programación gráfica, puede mejorar la precisión y realismo de las experiencias de los usuarios.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Simulación de procedimientos quirúrgicos

Autores (Estudiantes)

Jorge Luis Roberto Morel Martí
Hernán Manuel Samudio Benítez

Docente Asesor

Adán Morel

Resumen

La simulación de procedimientos quirúrgicos representa un avance significativo en la formación médica, ofreciendo a los estudiantes una plataforma interactiva para practicar y perfeccionar sus habilidades en un entorno virtual seguro. Con la creciente complejidad de las intervenciones quirúrgicas y la necesidad de minimizar riesgos tanto para los pacientes como para los estudiantes, las tecnologías de simulación han emergido como herramientas indispensables en la educación médica moderna. Este proyecto de investigación se centra en el desarrollo y la implementación de simulaciones gráficas que replican escenarios quirúrgicos reales, utilizando tecnologías de programación avanzada. La simulación no solo permite a los estudiantes repetir procedimientos múltiples veces sin riesgos, sino que también facilita la personalización del aprendizaje, ajustando el nivel de dificultad según las necesidades individuales de cada estudiante.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Aplicaciones de Realidad Aumentada en Educación Médica

Autores (Estudiantes)

Marcos Noguera
Wilson Caballero
Víctor Ayala

Docente Asesor

Adán Morel

Resumen

La investigación explora el uso de la realidad aumentada (RA) en la educación médica, destacando su potencial para mejorar la enseñanza de anatomía, procedimientos clínicos y habilidades quirúrgicas. Al superponer información digital sobre el entorno real, la RA permite experiencias de aprendizaje más inmersivas e interactivas, facilitando la comprensión de conceptos complejos y reduciendo la dependencia exclusiva de modelos físicos o prácticas en pacientes reales. Esta tecnología representa una herramienta innovadora para fortalecer la formación de profesionales de la salud.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Basurero inteligente en Arduino

Autores (Estudiantes)

Damaris Centurión
Ángeles Pico
Franco Aquino
Matias Moreno
Naida Brizuela

Docente Asesor

Eduardo Gostomelsky

Resumen

La investigación sobre el basurero inteligente en Arduino se centra en el desarrollo de un sistema automatizado que utiliza sensores para detectar la presencia de residuos y abrir la tapa del contenedor de manera automática. Este proyecto combina componentes como sensores ultrasónicos, servomotores y placas Arduino para mejorar la higiene, reducir el contacto físico y optimizar la gestión de residuos. Es una solución innovadora con aplicaciones en hogares, escuelas y espacios públicos, promoviendo el uso de la tecnología en favor del medio ambiente y la salud.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Exploración de Arquitecturas Innovadoras Basadas en .NET para Aplicaciones turísticas extranjeras - Monte Everest

**Autores
(Estudiantes)**

Tobías Riella

**Docente
Asesor**

Patricia Báez

Resumen

Esta investigación se enfoca en el desarrollo de aplicaciones turísticas dirigidas a visitantes extranjeros del Monte Everest, utilizando arquitecturas innovadoras basadas en .NET. Se analizan modelos como Clean Architecture, microservicios y arquitectura en capas, que permiten construir soluciones robustas, escalables y adaptables a distintos contextos turísticos. La aplicación propuesta incluye funciones como información detallada sobre rutas, clima en tiempo real, requisitos de visado, reservas de guías y hospedajes, alertas de seguridad y asistencia médica. Tecnologías como ASP.NET Core, Blazor y servicios en la nube son utilizadas para brindar una experiencia multiplataforma, accesible y personalizada para turistas internacionales.

Además, se consideran aspectos como el funcionamiento sin conexión en zonas remotas, la traducción automática de contenido, la integración con mapas y GPS, y la protección de datos personales. Esta solución tecnológica busca mejorar la experiencia del viajero extranjero, promoviendo un turismo más seguro, organizado y eficiente en una de las regiones más extremas del mundo.

**Línea de
Investigación**

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

**Link de la
publicación**



TÍTULO

Impacto del método STEAM al desarrollo de habilidades cognitivas, creativas y de resolución de problemas en los niños de primarias a través de la robótica

**Autores
(Estudiantes)**

Renzo Raúl Rolón Ramírez

**Docente
Asesor**

Patricia Báez

Resumen

Esta investigación analiza cómo la aplicación del enfoque STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas) mediante la robótica educativa influye positivamente en el desarrollo de habilidades en niños de nivel primario. Se estudia el impacto en áreas clave como el pensamiento lógico, la creatividad, la colaboración y la capacidad para resolver problemas.

A través del uso de kits de robótica y plataformas como Arduino o LEGO Education, los estudiantes enfrentan desafíos prácticos que promueven el aprendizaje activo e interdisciplinario. El método fomenta la exploración, el diseño y la experimentación, impulsando el desarrollo cognitivo y emocional desde edades tempranas.

Los resultados muestran que la robótica aplicada en contextos STEAM mejora la motivación por el aprendizaje, fortalece la autonomía y potencia la innovación en el aula, convirtiéndose en una herramienta efectiva para preparar a los niños para los desafíos del siglo XXI.

**Línea de
Investigación**

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

**Link de la
publicación**

No aplica.



TÍTULO

Simulación de gestión de aulas de múltiple uso en el ámbito escolar

Autores (Estudiantes)

Sebastián Celano

Docente Asesor

Patricia Báez

Resumen

Esta investigación se enfoca en el diseño y análisis de un sistema de simulación para la gestión eficiente de aulas de múltiple uso dentro de instituciones educativas. El objetivo principal es optimizar el aprovechamiento del espacio físico y los recursos disponibles mediante la planificación dinámica de horarios, actividades y asignaciones de aulas.

La simulación permite modelar diferentes escenarios de uso —como clases regulares, actividades extracurriculares, talleres o reuniones— considerando variables como disponibilidad de docentes, necesidades pedagógicas, capacidad de las aulas y equipamiento.

Mediante el uso de herramientas informáticas y técnicas de programación, el sistema propone soluciones que ayudan a reducir conflictos de horario, mejorar la organización institucional y facilitar la toma de decisiones administrativas. Esta propuesta contribuye a una gestión escolar más flexible, eficiente y adaptada a contextos educativos cambiantes.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Robótica para niños con método STEAM

Autores (Estudiantes)

David Cajé
Renzo Rolón

Docente Asesor

Patricia Báez

Resumen

Esta investigación aborda la implementación del método STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas) a través de la robótica educativa como estrategia innovadora para potenciar el aprendizaje integral en niños. El enfoque busca desarrollar habilidades cognitivas, creativas y técnicas mediante actividades prácticas, lúdicas e interdisciplinarias.

El uso de kits de robótica adecuados para la edad, como LEGO Education, Arduino o Bee-Bot, permite que los estudiantes experimenten con la construcción, programación y resolución de desafíos reales. A través de estos proyectos, los niños desarrollan pensamiento lógico, trabajo colaborativo, curiosidad científica y autonomía en el proceso de aprendizaje.

La robótica STEAM no solo promueve el interés por la tecnología desde edades tempranas, sino que también fortalece la autoestima, la comunicación y la capacidad de enfrentar problemas complejos. Esta metodología se posiciona como una herramienta poderosa para preparar a las nuevas generaciones para los desafíos del futuro.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Simulación del impacto de un algoritmo de recomendación en la biblioteca escolar

Autores (Estudiantes)

Sol Agüero
Fabricio Lin
Roberto Croskey
Marco Torrez

Docente Asesor

Patricia Báez

Resumen

Esta investigación explora cómo la implementación de un algoritmo de recomendación personalizado puede mejorar el uso y aprovechamiento de los recursos en una biblioteca escolar. A través de una simulación computacional, se analiza el impacto de sugerencias automatizadas de libros basadas en los intereses, historial de lectura y nivel académico de los estudiantes.

El modelo propuesto se inspira en sistemas utilizados por plataformas digitales, adaptados al contexto educativo. Al aplicar técnicas de filtrado colaborativo y contenido, el algoritmo predice qué materiales pueden ser de mayor interés para cada usuario, fomentando así la lectura y el desarrollo de hábitos lectores.

La simulación permite observar cambios en la frecuencia de préstamos, diversificación de lecturas y satisfacción estudiantil. Los resultados indican que esta tecnología puede hacer más dinámica, inclusiva y eficiente la gestión de bibliotecas escolares, además de promover una experiencia educativa más personalizada.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Implementación de una simulación interactiva sobre educación vial utilizando la metodología STEAM en Asunción, Paraguay, durante el año 2024.

Autores (Estudiantes)

Monserrat Galeano
Tatiana Molinas
José Spelt

Docente Asesor

Patricia Báez

Resumen

Esta investigación se centra en el desarrollo e implementación de una simulación interactiva orientada a la educación vial, basada en el enfoque STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas), dirigida a estudiantes en Asunción durante el año 2024. El objetivo es fomentar el aprendizaje significativo de normas de tránsito, seguridad vial y conciencia ciudadana desde una perspectiva práctica y tecnológica.

La propuesta combina programación, diseño gráfico, robótica educativa y contenidos pedagógicos para recrear entornos urbanos simulados donde los estudiantes pueden interactuar como peatones, ciclistas o conductores. Utilizando sensores, mini semáforos y plataformas digitales, los participantes aprenden conceptos clave a través del juego y la experimentación.

Los resultados esperados incluyen una mejora en la comprensión de las reglas de tránsito, el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y colaboración, así como una mayor concienciación sobre la seguridad vial. Esta experiencia demuestra el potencial del método STEAM para abordar problemáticas sociales mediante herramientas educativas innovadoras.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Simulación de un Sistema de Teletrabajo Eficiente para la Educación orientado a STEAM: Un Enfoque Metodológico y Tecnológico.

Autores (Estudiantes)

William Acosta
Nicolás Franco
Bruno Lovera
Delcy Mendoza

Docente Asesor

Patricia Báez

Resumen

Esta investigación propone la simulación de un sistema de teletrabajo enfocado en la educación STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas), con el objetivo de identificar las mejores prácticas metodológicas y herramientas tecnológicas para una enseñanza remota eficiente.

El estudio analiza cómo integrar plataformas digitales, entornos colaborativos, recursos interactivos y estrategias pedagógicas que favorezcan la participación activa de estudiantes y docentes desde contextos virtuales. Se simulan escenarios de clases a distancia donde se emplean herramientas como videoconferencias, laboratorios virtuales, simuladores y programación creativa.

Los resultados esperados incluyen la mejora en la organización del trabajo docente, el aprendizaje autónomo de los estudiantes, el acceso equitativo a contenidos STEAM y el fortalecimiento de competencias digitales. Esta propuesta contribuye a modernizar la educación remota, adaptándola a los desafíos actuales mediante soluciones innovadoras y sostenibles.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Fraudulent transactions identification using a machine learning approach

Docente

Silvia Vázquez Nogiera, Miguel García Torres, Sebastián Grillo, Francisco Gómez Vela, Katherin Arrua, Ricardo Palma, Lorena Andrea Bearzotti

Resumen

Se presenta un enfoque basado en aprendizaje automático para la identificación de transacciones fraudulentas. Aunque los resultados son prometedores, se requiere mejorar la comparación con otros métodos del estado del arte y enriquecer las referencias bibliográficas, según los comentarios de revisión recibidos.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática / SOCO 2024 / 2024

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Analyzing the influence of language of instruction on academic performance using machine learning techniques

Docente

Silvia Concepción Vázquez Noguera, Miguel García Torres, Sebastián Grillo, Francisco Gómez Vela, Katherin Arrua, Ricardo Palma, Lorena Andrea Bearzotti

Resumen

Este trabajo explora el impacto del idioma de instrucción en el rendimiento académico mediante técnicas de aprendizaje automático. Se utilizaron modelos pre entrenados para analizar patrones de rendimiento estudiantil en contextos educativos bilingües.

Línea de Investigación

Minería de Datos en Educación

Carrera

Ingeniería en Informática / ICEUTE 2024 / 2024

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Mejora de Imágenes Mamográficas a Través de un Enfoque Morfológico Multiescala

Docente

Silvia Vázquez Noguera

Resumen

Se presentó un método innovador de mejora de imágenes mamográficas basado en la Transformada Multiescala Top-Hat por Reconstrucción (MTHR), que mejora el contraste y la visibilidad de estructuras clave. El enfoque demostró ser más eficaz que otros algoritmos disponibles.

Línea de Investigación

Procesamiento Digital de Imágenes

Carrera

II Congreso Paraguayo de Informática – Simposio en Procesamiento de Imágenes / 2024

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Enhancing Mammographic Imaging: A Novel Multiscale Morphological Approach

Docente

Silvia Concepción Vázquez Noguera

Resumen

Presentado en el CNMAC 2024, este trabajo propone una técnica novedosa de mejora de imágenes mamográficas mediante un enfoque multiescala basado en morfología matemática. El método busca optimizar la calidad del diagnóstico médico y fue bien recibido por la comunidad científica.

Línea de Investigación

Procesamiento Digital de Imágenes

Carrera

Ingeniería en Informática / CNMAC 2024 / 2024

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Impact of ANEAES Accreditation on the Computer Engineering Program at Universidad Americana

Autores (Estudiantes)

José Luis Vázquez Noguera, Silvia Vázquez Noguera, Sergio Duarte Masi, Yudith Espínola Rotela, Mario Silvero, Cynthia Rivas

Docente Asesor

José Luis Vázquez Noguera (Coordinador)

Resumen

El trabajo analiza los efectos de la acreditación ANEAES en la carrera de Ingeniería en Computación de la Universidad Americana, destacando mejoras en calidad educativa, empleabilidad y procesos internos. Fue presentado en el Simposio ICACIT 2024 en Colombia.

Línea de Investigación

Minería de Datos en Educación

Carrera

Ingeniería en Informática / ICACIT 2024 / 2024

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Basurero inteligente en Arduino

Autores (Estudiantes)

Damaris Centurión
Ángeles Pico
Franco Aquino
Matias Moreno
Naida Brizuela

Docente Asesor

Eduardo Gostomelsky

Resumen

La investigación sobre el basurero inteligente en Arduino se centra en el desarrollo de un sistema automatizado que utiliza sensores para detectar la presencia de residuos y abrir la tapa del contenedor de manera automática. Este proyecto combina componentes como sensores ultrasónicos, servomotores y placas Arduino para mejorar la higiene, reducir el contacto físico y optimizar la gestión de residuos. Es una solución innovadora con aplicaciones en hogares, escuelas y espacios públicos, promoviendo el uso de la tecnología en favor del medio ambiente y la salud.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Juego de Pong en Arduino

Autores (Estudiantes)

Joschua Arguello
Merardo Bernal
Xavier Bonachera
Erwin Stetter
Gerson Rey

Docente Asesor

Eduardo Gostomelsky

Resumen

La investigación sobre el juego de Pong en Arduino se enfoca en la recreación del clásico videojuego utilizando componentes electrónicos básicos como una placa Arduino, una pantalla LED o LCD, y potenciómetros o botones para el control. Este proyecto combina conceptos de programación, electrónica y diseño interactivo, permitiendo entender cómo se implementan gráficos simples, detección de colisiones y lógica de juego en un entorno de hardware limitado. Es una excelente introducción al desarrollo de videojuegos y sistemas embebidos.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Doom en Arduino

Autores (Estudiantes)

Leiza Castro
Jonas Ruiz
Dante Florentin
Julio Vera
Andres Gonzalez

Docente Asesor

Adán Morel

Resumen

La investigación sobre Doom en Arduino explora la implementación del clásico videojuego Doom en hardware de bajos recursos como la plataforma Arduino. Este proyecto demuestra las capacidades del microcontrolador para ejecutar gráficos simples y lógica de juego mediante técnicas de optimización extrema y programación en bajo nivel. Aunque no reproduce el juego completo como en sistemas tradicionales, permite una versión adaptada o simulada que destaca la creatividad en el uso de recursos limitados, sirviendo como ejemplo didáctico en electrónica, programación y desarrollo de videojuegos retro.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Casa Domótica en Arduino

Autores (Estudiantes)

Paz Fretes
Juan Ovelar
Alejandro Insfran

Docente Asesor

Eduardo Gostomelsky

Resumen

La investigación sobre casa domótica en Arduino se enfoca en el diseño y desarrollo de un sistema inteligente para automatizar funciones del hogar, como la iluminación, temperatura, seguridad y control de electrodomésticos. Utilizando la plataforma Arduino junto con sensores, actuadores y módulos de comunicación (como Bluetooth o Wi-Fi), se crean entornos controlables de forma remota o programada. Este tipo de proyecto promueve el ahorro energético, la comodidad y la seguridad, y representa una aplicación práctica del Internet de las Cosas (IoT) en la vida cotidiana.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Juego de Memoria en Arduino

Autores (Estudiantes)

Ezequiel Rejala
Marcos Miranda
Giovanni Lezcano
Jorge Tanibe
Nestor Maldonado

Docente Asesor

Eduardo Gostomelsky

Resumen

La investigación sobre Doom en Arduino explora la implementación del clásico videojuego Doom en hardware de bajos recursos como la plataforma Arduino. Este proyecto demuestra las capacidades del microcontrolador para ejecutar gráficos simples y lógica de juego mediante técnicas de optimización extrema y programación en bajo nivel. Aunque no reproduce el juego completo como en sistemas tradicionales, permite una versión adaptada o simulada que destaca la creatividad en el uso de recursos limitados, sirviendo como ejemplo didáctico en electrónica, programación y desarrollo de videojuegos retro.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Barrera Automática en Arduino

Autores (Estudiantes)

Cecilia Bogarin
Tomas Tasori
Lucas Villalba
Yosias Gonzalez
Gustavo Molinas

Docente Asesor

Eduardo Gostomelsky

Resumen

La investigación sobre barrera automática en Arduino se centra en el diseño de un sistema de control de acceso que abre y cierra una barrera de forma automatizada, utilizando sensores (como infrarrojos o ultrasónicos), servomotores y una placa Arduino. Este tipo de proyecto es aplicado comúnmente en estacionamientos, entradas de edificios o zonas restringidas, permitiendo mejorar la seguridad y la eficiencia en el control vehicular. La implementación combina programación, electrónica y automatización, ofreciendo una solución práctica y de bajo costo.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

C++ al Límite: Potenciando el desarrollo humano

Autores (Estudiantes)

Brian Velázquez
Fabrizio Mazó
Ivo Vallejos

Docente Asesor

Roque Arguello

Resumen

Este proyecto de investigación explora el uso avanzado del lenguaje de programación C++ como una herramienta clave para potenciar el desarrollo humano en áreas como la educación, la salud y la inclusión digital. A través de aplicaciones de alto rendimiento y sistemas inteligentes diseñados con C++, se busca optimizar procesos, mejorar la toma de decisiones y facilitar el acceso a tecnologías emergentes. La investigación destaca cómo un lenguaje técnico puede trascender su uso tradicional para convertirse en un motor de transformación social, promoviendo soluciones innovadoras que impactan directamente en la

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Frameworks y librerías de C++ más utilizados en los últimos 5 años

Autores (Estudiantes)

Christian Denis
Marcelo Sosa

Docente Asesor

Roque Arguello

Resumen

Esta investigación analiza los frameworks y librerías de C++ más relevantes y utilizados en el desarrollo de software durante los últimos cinco años. El estudio se centra en herramientas como Qt para interfaces gráficas, Boost por su amplia colección de utilidades, POCO para aplicaciones en red, y Catch2 para pruebas unitarias. Asimismo, se examinan librerías modernas como fmt y spdlog, que han ganado popularidad por su eficiencia y simplicidad. La investigación busca identificar las tendencias tecnológicas que han marcado el ecosistema C++ reciente, destacando cómo estas herramientas han contribuido a mejorar la productividad, la mantenibilidad y el rendimiento en proyectos de software contemporáneos.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Lenguajes de programación basados en C++

Autores (Estudiantes)

Franco Da Silva
Héctor Senes
Eduardo Godoy
Oscar Domínguez

Docente Asesor

Roque Arguello

Resumen

Esta investigación se centra en el análisis de lenguajes de programación que han sido influenciados o derivados directamente de C++, destacando su evolución, características y aplicaciones. Lenguajes como C#, Java, y D incorporan conceptos clave de C++, como la orientación a objetos, la gestión de memoria eficiente y la sintaxis estructurada, adaptándolos a distintos entornos y necesidades. El estudio examina cómo estos lenguajes han heredado la potencia y flexibilidad de C++ mientras introducen mejoras en seguridad, portabilidad y productividad. Se busca comprender el legado técnico de C++ en el diseño moderno de lenguajes y su impacto en la evolución del desarrollo de software.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Fortaleciendo la seguridad en C++: técnicas y mejores prácticas

Autores (Estudiantes)

Mauricio Agüero
Erwin Stetter

Docente Asesor

Roque Arguello

Resumen

La investigación sobre casa domótica en Arduino se enfoca en el diseño y desarrollo de un sistema inteligente para automatizar funciones del hogar, como la iluminación, temperatura, seguridad y control de electrodomésticos. Utilizando la plataforma Arduino junto con sensores, actuadores y módulos de comunicación (como Bluetooth o Wi-Fi), se crean entornos controlables de forma remota o programada. Este tipo de proyecto promueve el ahorro energético, la comodidad y la seguridad, y representa una aplicación práctica del Internet de las Cosas (IoT) en la vida cotidiana.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Utilizando Open CV

Autores (Estudiantes)

Jorge Moisés Sugastti Rejala
Exzequiel Valenzuela

Docente Asesor

Rubén Báez

Resumen

Esta investigación se centra en el uso de OpenCV, una de las bibliotecas más potentes y versátiles para la visión por computadora. A través de esta herramienta de código abierto, se exploran aplicaciones prácticas como el reconocimiento facial, la detección de objetos, el seguimiento de movimiento y el procesamiento de imágenes en tiempo real. El estudio destaca cómo OpenCV, en combinación con C++ y otras tecnologías, permite desarrollar soluciones eficientes para sectores como la seguridad, la medicina, la industria y la inteligencia artificial. El objetivo es demostrar el potencial de OpenCV como puente entre la programación y el análisis visual automatizado.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Modelos de Chatbots

Autores (Estudiantes)

Jesús Daniel Cáceres Miranda
Hernán Federico Esteche Davalos
Federico Elías Mayans Cadaveira
Rubén Jesús Robadín Saldívar

Docente Asesor

Rubén Báez

Resumen

Esta investigación analiza los diferentes modelos de chatbots, desde los basados en reglas simples hasta los impulsados por inteligencia artificial y aprendizaje automático. Se exploran arquitecturas como los chatbots secuenciales, los modelos de intención-respuesta, y los modelos de lenguaje avanzados como los basados en redes neuronales y transformers. El estudio también aborda herramientas y plataformas utilizadas en su desarrollo, así como su aplicación en áreas como atención al cliente, educación y salud. El objetivo es comprender cómo estos sistemas simulan conversaciones humanas y evolucionan para ofrecer interacciones más naturales, eficientes y personalizadas.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Evolución de la Generación de Imágenes por medio de la Inteligencia Artificial

Autores (Estudiantes)

Jara Alejandro
Domínguez Dahiana
Roa Jorgelina
Velázquez Ángel

Docente Asesor

Rubén Báez

Resumen

Esta investigación explora la evolución de las técnicas de generación de imágenes mediante inteligencia artificial, desde los primeros enfoques basados en algoritmos generativos hasta los actuales modelos de redes generativas adversariales (GANs) y transformadores como DALL·E y Stable Diffusion. El estudio analiza cómo estas tecnologías han avanzado en calidad, realismo y capacidad creativa, permitiendo la creación automática de imágenes fotorrealistas, arte digital, y contenidos personalizados. Además, se examinan sus aplicaciones en diseño, entretenimiento, medicina y educación, así como los desafíos éticos y técnicos que plantea esta innovación en constante desarrollo.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Ética en la Inteligencia Artificial

Autores (Estudiantes)

Marco Valdez
Liz Vázquez
Néstor Zalazar
Tobías Riveros

Docente Asesor

Rubén Báez

Resumen

Esta investigación aborda los principios éticos que deben guiar el desarrollo y uso de la inteligencia artificial. A medida que los sistemas inteligentes toman decisiones cada vez más complejas y autónomas, surgen interrogantes sobre la privacidad, la equidad, la transparencia y la responsabilidad. El estudio examina los riesgos de sesgos algorítmicos, la manipulación de información, y el reemplazo de decisiones humanas en contextos sensibles. También se analizan marcos éticos propuestos por instituciones y organizaciones internacionales. El objetivo es promover un desarrollo responsable de la IA que respete los derechos humanos y contribuya al bienestar social.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Recomendador de Películas usando IA

Autores (Estudiantes)

Josué Aguilar
Sara Benítez
Fernando Brítez
Jonathan García

Docente Asesor

Rubén Báez

Resumen

Esta investigación se centra en el desarrollo de un sistema de recomendación de películas basado en inteligencia artificial. Utilizando técnicas de aprendizaje automático, procesamiento de lenguaje natural y filtrado colaborativo, el sistema es capaz de analizar preferencias del usuario, historiales de visualización y características de los contenidos para ofrecer recomendaciones personalizadas. El estudio evalúa distintos modelos, desde enfoques tradicionales hasta redes neuronales profundas, destacando su eficacia en mejorar la experiencia del usuario. El objetivo es demostrar cómo la IA puede transformar la forma en que consumimos entretenimiento, haciendo más eficiente y atractiva la selección de contenidos audiovisuales.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Aprendizaje de Lenguajes en IA

Autores (Estudiantes)

Kristian Van Landeghem
Víctor Ismael Benítez Riquelme
Enrique Daniel Calonga Giménez
Lucas Ignacio Berino Arza
Tomas Eduardo Escauriza Bonnin
Giovanni Cáceres

Docente Asesor

Rubén Báez

Resumen

Esta investigación analiza cómo la inteligencia artificial aprende y procesa el lenguaje humano, enfocándose en técnicas como el procesamiento de lenguaje natural (PLN), el aprendizaje profundo y los modelos de lenguaje autoregresivos. Se estudian algoritmos que permiten a las máquinas comprender, generar y traducir texto con creciente precisión, como los utilizados en asistentes virtuales, traductores automáticos y chatbots. El trabajo también aborda los retos éticos y técnicos relacionados con el sesgo, la ambigüedad del lenguaje y la interpretación del contexto. El objetivo es comprender cómo la IA puede mejorar la comunicación entre humanos y máquinas mediante un aprendizaje lingüístico avanzado.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

IA en el sistema de Salud

Autores (Estudiantes)

Rojas Hermosilla Diego Israel
Sanabria Escobar Steven Junior
Sánchez González Fabrizio Sánchez
Scolari Báez Víctor Manuel
Silguero Bogado Hugo Javier
Solís Villalba José Eduardo
Viñales Sebastián

Docente Asesor

Rubén Báez

Resumen

Esta investigación explora el impacto de la inteligencia artificial en el sistema de salud, destacando su aplicación en diagnóstico médico, análisis de imágenes, pronóstico de enfermedades y gestión hospitalaria. A través de algoritmos avanzados y modelos de aprendizaje automático, la IA permite detectar patrones complejos en grandes volúmenes de datos clínicos, mejorando la precisión diagnóstica y la toma de decisiones. El estudio también examina desafíos éticos, como la privacidad de los datos y la responsabilidad médica. El objetivo es demostrar cómo la integración de IA puede optimizar la atención al paciente, reducir costos y fortalecer los servicios sanitarios.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Ética en la Inteligencia Artificial

Autores (Estudiantes)

Marco Valdez
Liz Vázquez
Néstor Zalazar
Tobías Riveros

Docente Asesor

Rubén Báez

Resumen

Esta investigación aborda los desafíos éticos que surgen con el desarrollo y uso de la inteligencia artificial en distintos ámbitos de la sociedad. Se analizan temas clave como la transparencia algorítmica, el respeto a la privacidad, la eliminación de sesgos, y la responsabilidad en las decisiones automatizadas. El estudio destaca la necesidad de establecer marcos éticos y normativos que garanticen un uso justo, seguro y responsable de la IA. El objetivo es promover un desarrollo tecnológico que respete los derechos humanos y contribuya al bienestar colectivo, asegurando que el progreso en IA beneficie a todos por igual.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Impacto de las IA en las industrias automovilísticas

Autores (Estudiantes)

Nicolás Han
Sergio López
Arnaldo Figueredo
Gainete Lordani
Martin Giménez
Hernan Leguizamón

Docente Asesor

Rubén Báez

Resumen

Esta investigación analiza cómo la inteligencia artificial está transformando la industria automovilística, desde la producción hasta la experiencia del usuario. Se estudian aplicaciones como los sistemas de conducción autónoma, el mantenimiento predictivo, la optimización de procesos de fabricación y la personalización de servicios en vehículos inteligentes. Además, se examinan los beneficios en seguridad vial, eficiencia energética y reducción de costos operativos. El objetivo es evaluar el papel de la IA como motor de innovación en el sector automotriz y su influencia en el futuro de la movilidad global.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Modelo Lingüístico Grande Llama 3

Autores (Estudiantes)

José Manuel Estigarribia Cano

Docente Asesor

Rubén Báez

Resumen

Esta investigación analiza el modelo lingüístico grande LLaMA 3 (Large Language Model Meta AI), desarrollado por Meta como parte de su línea de modelos de inteligencia artificial de código abierto. LLaMA 3 destaca por su capacidad para comprender y generar lenguaje natural con alta precisión, siendo entrenado con grandes volúmenes de datos y diseñado para tareas como traducción, resumen, generación de texto y respuestas conversacionales. El estudio examina su arquitectura, rendimiento en comparación con otros modelos como GPT y Claude, y su impacto en aplicaciones de procesamiento de lenguaje natural. El objetivo es evaluar su potencial en entornos educativos, científicos y empresariales.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Comparación de tablas en Microsoft Excel con Inteligencia Artificial

Autores (Estudiantes)

Richard Mendieta

Docente Asesor

Rubén Báez

Resumen

Esta investigación explora cómo la inteligencia artificial puede mejorar y automatizar la comparación de tablas en Microsoft Excel, una tarea común pero propensa a errores cuando se realiza manualmente. Se analizan herramientas y modelos que permiten identificar diferencias, patrones, duplicados y anomalías entre grandes conjuntos de datos, con mayor rapidez y precisión. Además, se estudia la integración de algoritmos de aprendizaje automático y complementos inteligentes que facilitan la limpieza, validación y análisis de datos en entornos empresariales. El objetivo es demostrar cómo la IA potencia el uso de Excel como una herramienta más eficiente para la toma de decisiones basada en datos.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

El Hacking Ético enfocado a Penetration Testing

Autores (Estudiantes)

Andrea Lucia Román Rojas

Docente Asesor

Rubén Báez

Resumen

Esta investigación se centra en el hacking ético, específicamente en la práctica del penetration testing o pruebas de penetración, como una herramienta clave para evaluar y fortalecer la seguridad de los sistemas informáticos. El estudio analiza las fases del proceso, desde la recopilación de información hasta la explotación de vulnerabilidades, todo realizado de forma controlada y autorizada. Se revisan metodologías como OWASP y herramientas populares como Metasploit y Nmap. El objetivo es demostrar cómo el hacking ético permite identificar y corregir fallos de seguridad antes de que sean aprovechados por atacantes maliciosos, protegiendo así los activos digitales de las organizaciones.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Sistema Informático De Gestión Y Control Para Línea 12 (Empresa Magno S.A.) con java y MySQL.

Autores (Estudiantes)

Aarón Sánchez

Docente Asesor

Rubén Báez

Resumen

Esta investigación se enfoca en el desarrollo de un sistema informático personalizado para la gestión y control de operaciones de la Línea 12 de la empresa Magno S.A. Utilizando Java como lenguaje de programación y MySQL como sistema de gestión de bases de datos, se busca automatizar procesos clave como el control de unidades, registro de choferes, gestión de recorridos y reportes administrativos. El objetivo principal es mejorar la eficiencia operativa, reducir errores manuales y facilitar la toma de decisiones mediante una interfaz intuitiva y un backend robusto. El sistema representa una solución tecnológica adaptable a las necesidades del transporte público moderno.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.



TÍTULO

Sistema Informático De Gestión Y Control Para Línea 12 (Empresa Magno S.A.) con java y MySQL.

Autores (Estudiantes)

Magali Leguizamón

Docente Asesor

Rubén Báez

Resumen

Esta investigación se enfoca en el desarrollo de un sistema informático personalizado para la gestión y control de operaciones de la Línea 12 de la empresa Magno S.A. Utilizando Java como lenguaje de programación y MySQL como sistema de gestión de bases de datos, se busca automatizar procesos clave como el control de unidades, registro de choferes, gestión de recorridos y reportes administrativos. El objetivo principal es mejorar la eficiencia operativa, reducir errores manuales y facilitar la toma de decisiones mediante una interfaz intuitiva y un backend robusto. El sistema representa una solución tecnológica adaptable a las necesidades del transporte público moderno.

Línea de Investigación

Ingeniería del Software.

Carrera

Ingeniería en Informática.

Link de la publicación

No aplica.